

⑫ 公開特許公報(A) 平3-159893

⑤ Int. Cl.⁵
B 62 M 3/08識別記号 庁内整理番号
B 6941-3D

⑬ 公開 平成3年(1991)7月9日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全11頁)

⑭ 発明の名称 自転車用ペダルとクリートとの係止部構造

⑯ 特 願 平1-297861

⑰ 出 願 平1(1989)11月16日

⑱ 発 明 者 長 野 正 士 大阪府和泉市緑ヶ丘74-19
⑲ 出 願 人 島野工業株式会社 大阪府堺市老松町3丁77番地
⑳ 代 理 人 弁理士 北 村 修

明 細 書

1 発明の名称

自転車用ペダルとクリートとの係止部構造

2 特許請求の範囲

1. 自転車用のペダル(1)に対する踏み込み操作に伴って靴に取り付けるクリート(C)を前記ペダル(1)に係合連結し、且つ、前記ペダル(1)の踏面(2)からの前記クリート(C)の離脱を防止する係止体(5)、(6)を、前記ペダル(1)の前部及び後部に備え、前記クリート(C)を前記ペダル(1)の踏面(2)とほぼ直交する仮想軸芯(X)周りに回転させるに伴って前記両係止体(5)、(6)のうちの少なくとも一方の係止体(6)と前記クリート(C)との係合が解除されるようにその少なくとも一方の係止体(6)を構成してある自転車用ペダルとクリートとの係止部構造であって、前記係止体(5)、(6)に対する前記クリート(C)の係止状態において前記クリート(C)と当接して前記ペダル(1)の前方への移動を阻止すると共に

前記仮想軸芯(X)周りににおける前記クリート(C)の回転を許容する前方移動阻止部(S1)を、前記ペダル(1)に設けた自転車用ペダルとクリートとの係止部構造。

2. 前記仮想軸芯(X)周りににおける前記クリート(C)の回転により前記ペダル(1)の後部に設けた前記係止体(6)と前記クリート(C)との係合が解除されるように、前記ペダル(1)の後部に設けた前記係止体(6)を構成した請求項1記載の自転車用ペダルとクリートとの係止部構造。
3. 前記前方移動阻止部(S1)を前記ペダル(1)の前部に設けた請求項2記載の自転車用ペダルとクリートとの係止部構造。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、自転車用ペダルとクリートとの係止部構造に関する。さらに詳しくは、自転車用のペダルに対する踏み込み操作に伴って靴に取り付けるクリートを前記ペダルに係合

連結し、且つ、前記ペダルの踏面からの前記クリートの離脱を防止する係止体を、前記ペダルの前部及び後部に備え、前記クリートを前記ペダルの踏面とほぼ直交する仮想軸芯周りに回転させるに伴って前記両係止体のうちの少なくとも一方の係止体と前記クリートとの係合が解除されるようにその少なくとも一方の係止体を構成してある自転車用ペダルとクリートとの係止部構造に関する。

[従来の技術]

従来の自転車用ペダルとクリートとの係止部構造は、靴に取り付けるクリートを、自転車用のペダルに対する踏み込み操作をもって前記ペダルに前記クリートを係止することを可能とするために、可動の係止体を前記ペダルの前部及び後部に設けていた。そして、前記係止体に対する前記クリートの係止状態において、前記クリートの前記ペダルの前方への移動は、ペダル前部に設けた前記係止体に阻止より阻止されていた。

3

対する踏み込み操作をもってクリートをペダルに係止することが不可能となる不合理があった。

本発明の目的は、ペダルに対する自然な踏み込み操作のみをもってクリートをペダルに係止することができると共に、クリートをペダルの踏面とほぼ直交する仮想軸芯周りに回転させるだけでペダルから離脱することができるながら、ペダルの前方への大きな押圧力やペダルの踏面からクリートを離隔させる引き上げ力がクリートに作用してもこのクリートがペダルから不測に離脱することのない自転車用ペダルとクリートとの係止部構造を提供することにある。

[課題を解決するための手段]

上記目的を達成するため、本発明かかる自転車用ペダルとクリートとの係止部構造の第1の特徴構成は、自転車用のペダルに対する踏み込み操作に伴って靴に取り付けるクリートを前記ペダルに係合連結し、且つ、前記ペ

[発明が解決しようとする課題]

しかし、上述のごとき従来構成によれば、ペダル前部に設けた係止体が可動に成されているため、クリートにペダルの前方への大きな押圧力が働いた場合には、ペダル前部に設けた係止体が前方に移動し、クリートと係止体の係合が解除されていた。したがって、サイクリストが力を込めてペダルを回した場合や、急ブレーキを掛けた場合等においては、ペダルの前方への大きな押圧力がクリートからペダル前部に設けた係止体に直接作用し、クリートと係止体の係合が解除されてペダルから靴が不測に離脱する虞があった。そして、かかる状況下においてペダルから靴が不測に離脱した場合には、サイクリストが体勢を崩し、非常に危険な状態にさらされるという問題があった。

又、靴がペダルから不測に離脱することを防止しようとして、ペダル前部に設けた係止体を前方に動き難いものとすれば、ペダルに

4

ペダルの踏面からの前記クリートの離脱を防止する係止体を、前記ペダルの前部及び後部に備え、前記クリートを前記ペダルの踏面とほぼ直交する仮想軸芯周りに回転させるに伴って前記両係止体のうちの少なくとも一方の係止体と前記クリートとの係合が解除されるようにその少なくとも一方の係止体を構成してある構造であって、係止体に対するクリートの係止状態において前記クリートと当接してペダルの前方への移動を阻止すると共に前記仮想軸芯周りにおける前記クリートの回転を許容する前方移動阻止体を前記ペダルに設けたことにあり、

又、望ましくは、本発明かかる自転車用ペダルとクリートとの係止部構造の第2の特徴構成は、前記仮想軸芯周りにおける前記クリートの回転により前記ペダルの後部に設けた前記係止体と前記クリートとの係合が解除されるように、前記ペダルの後部に設けた前記係止体を構成したことにあり、

5

6

さらに望ましくは、本発明かかる自転車用ペダルとクリートとの係止部構造の第3の特徴構成は、前記前方移動阻止体を前記ペダルの前部に設けたことにあり、その作用・効果は次の通りである。

[作用]

上記本発明の第1の特徴構成によれば、第2図及び第3図に示す如く、まず、第1に、自転車用のペダル(1)に対する踏み込み操作に伴って靴に取り付けるクリート(C)を係止体(5),(6)に当接させれば、このクリート(C)は係止体(5),(6)をペダル(1)から遠ざける状態で押し退けながらペダル(1)の踏面に近接する。すると、前記係止体(5),(6)は退けられた位置からペダル(1)に近接する状態で再び復帰して、前記クリート(C)と係合することにより、前記係止体(5),(6)に対する前記クリート(C)の係止が完了する。そして、かかるクリート(C)の係止状態において、前記ペダル(1)の踏面(2)からの前記クリート

(C)の離脱を防止するように前記係止体(5),(6)を構成してあるので、一旦係止されたクリート(C)は、このクリート(C)に対してペダル(1)の踏面(2)から離隔させる方向の引き上げ力が作用しても、ペダル(1)の踏面(2)から離隔する方向に向かって離脱することはない。

第2には、前記係止体(5),(6)に対する前記クリート(C)の係止状態においてこのクリート(C)と当接してペダル(1)の前方への移動を阻止する前方移動阻止部(S1)を設けたので、ペダル(1)の前方への大きな押圧力がクリート(C)からペダル(1)前部に設けた前記係止体(5),(6)に作用しても、この係止体(5),(6)はペダル(1)前方に移動することはない。しかも、上記第1の作用により、一旦係止されたクリート(C)はペダル(1)の踏面(2)から離隔する方向に向かって離脱することはないので、このクリート(C)が前記前方移動阻止部(S1)を乗り越えることはない。したがっ

7

て、サイクリストが力を込めてペダル(1)を回した場合や、急ブレーキを掛けた場合等の大きな押圧力がクリートに作用した場合においても、前記係止体(5),(6)には押圧力が作用せず、クリート(C)の係止状態は保たれたままであり、不測にペダル(1)から靴が離脱することがない。

又、第3には、前記前方移動阻止部(S1)を設けたことにより、ペダル(1)前部の係止体(5),(6)を前方に動き難いものとする必要がなくなるので、この係止体(5),(6)をペダル(1)に対する踏み込み操作をもってクリート(C)をペダル(1)に係止するに最も適したものとして構成することができる。

しかも、第4には、前記前方移動阻止部(S1)は、第1図に示すように、ペダル(1)の踏面(2)とほぼ直交する仮想軸芯(X)周りにおける前記クリート(C)の回転を許容するように構成されていると共に、クリート(C)を前記仮想軸芯(X)周りに回転させるに伴って

8

前記両係止体(5),(6)のうちの少なくとも一方の係止体(6)と前記クリート(C)との係合が解除されるようにその少なくとも一方の係止体(6)を構成してあるので、このクリート(C)を前記仮想軸芯(X)周りに回転させるだけで、ペダル(1)からクリート(C)を容易に離脱させることができる。

一方、上記本発明の第2の特徴構成によれば、人間工学的に最も回転させ易いクリート(C)の後部を前記仮想軸芯(X)周りに回転させてこのクリート(C)後部とペダル(1)後部に設けた前記係止体(5),(6)との係合を解除できるので、クリート(C)をペダル(1)から離脱させることがさらに容易となる。

又、上記本発明の第3の特徴構成によれば、前記前方移動阻止部(S1)によってクリート(C)後部の前記仮想軸芯(X)周りにおける回転が阻害されることがないため、ペダル(1)からクリート(C)を確実に離脱させることが可能となる。

9

10

〔効果〕

このように、本発明にかかる自転車用ペダルとクリートとの係止部構造によれば、上記第1及び第3の作用により、ペダルに対する自然な踏み込み操作のみをもってクリートをペダルに係止することができると共に、上記第4の作用により、クリートをペダルの踏面とはほぼ直交する仮想軸芯周りに回転させるだけでこのクリートをペダルから離脱することができながら、上記第1及び第2の作用により、ペダルの前方への大きな押圧力やペダルの踏面からクリートを離隔させる引き上げ力がクリートに作用してもこのクリートがペダルから不測に離脱することを防止することができるようになった。

そして、本発明によれば、サイクリストがペダルを力強く回すことができながら、走行時におけるサイクリストに対する安全性を高めることが可能となった。

〔実施例〕

1 1

(2) に夫々取り付けられている。

前記クリート(C)は、第3図及び第4図に示すように、全体十字形の形状を呈し、2つの長孔(C1)、(C1)を介して靴底(F1)に取り付けてある。又、靴(F)の横方向にクリート(C)の取付位置を調節できるように、前記2つの長孔(C1)、(C1)の長手方向を夫々ペダル(1)に対する横方向に配向してある。前記クリート(C)の前後には、前記一対の係止体(5)、(6)の別に係合する一対の係合部(C2)、(C3)を夫々設けてあり、後述するように、踏み込み操作に伴って前記係止体(5)、(6)を揺動させるように、これら係合部(C2)、(C3)の下面側を斜面状に形成してある。そして、前記前側の係合部(C2)の上面に、半円柱状の半円部(C4)を上方に向かって突出させると共に、前記後側の係合部(C3)の上面には、前記後側の係止体(6)との係合を解除する際に機能する揺動カム突起(C5)を上方に向かって突出させてある。又、前記前側係合部(C2)の両横には、後

1 3

次に、第1図乃至第6図により実施例を示す。

自転車用ペダル(1)は、第3図に示すように、平坦な踏面(2)を両面に備えたペダル本体(3)の中央部に設けたペダル軸(4)をもって、自転車のクランクに取り付けられるものである。ペダル(1)の前後両側には、靴(F)に取り付けるクリート(C)に係合連結し、且つ、前記ペダル(1)の踏面(2)からの前記クリート(C)の離脱を防止する一対の係止体(5)、(6)を各別に設けてある。この一対の係止体(5)、(6)は、ペダル(1)のいずれの踏面(2)から靴(F)を踏み込んでも、クリート(C)に係止することができるように、第4図に示す如く前記ペダル軸(4)に対する点対称の関係をもってペダル本体(3)の両側の踏面(2)に設けてある。そして、後述するように、前側に配置される前方移動阻止部(S1)と、前、後両側に夫々配置される回転抑制部(S2)、(S3)とをもった回転抑制体(S)を前記両側の踏面

1 2

述する前方移動阻止部(S1)と当接する斜めの当接部(C6)を形成してある。

前記回転抑制体(S)は、第1図及び第3図に示すように、鋼製の板状体よりなり、その前部における左右の一部分を上方に折り曲げて突出させ、その突出部分に、前記クリート(C)の当接部(C6)と当接する斜めの前方移動阻止部(S1)と、前記前側の係合部(C2)の両横側より当接する前側の回転抑制部(S2)とを形成してある。又、前記回転抑制体(S)の後部における左右の一部分を上方に折り曲げて突出させ、その突出部に前記クリート(C)の後部における両横側より当接する後側の回転抑制部(S3)を形成してある。そして、この左右一対の後側の回転抑制部(S3)を、これら同士の間隔がペダル(1)の踏面(2)から離隔するに従って増大する斜面状に配設して、前記カム面(S4)を形成してある。すなわち、かかる成によって、前記一対の係止体(5)、(6)に対する前記クリート(C)の係止状態にあって

1 4

は、第2図に示すように、前記クリート(C)の前部に対し前記前側の回転抑制部(S2)を両横から当接させて前記クリート(C)前部の左右方向の移動が阻止されると共に、前記クリート(C)の斜めの当接部(C6)を前記前方移動阻止部(S1)に当接させてこのクリート(C)の前方への移動が阻止されることとなる。これに対し、前記クリート(C)の後部は、踏力が加えられない限り、前記カム面(S4)に誘導されてペダル(1)の踏面(2)から離隔することとなるが、踏力が加えられた場合には、前記カム面(S4)が後側の回転抑制部(S3)として機能し、前記クリート(C)後部の左右方向の移動が阻止されることとなる。したがって、クリート(C)の前記仮想軸芯(X)周りにおける回転は、主に踏力が加えられた場合に阻止されることとなる。尚、前記回転抑制部(S)は、第4図に示すように、その中央部に形成した貫通孔に、前記ペダル本体(3)の踏面(2)側中央部に設けた凸部を嵌入させると共に、2

本のネジをもって前記ペダル本体(3)に取り付けてある。

前記一対の係止体(5),(6)は、第4図に示すように、前記ペダル(1)の踏面(2)側に延出する爪(7a),(8a)を夫々備えており、共通の枢支軸(9)をもって、ペダル本体(3)の前部及び後部に夫々一対ずつ、前後方向に揺動可能な状態で枢支してある。これら係止体(5),(6)は、アルミニウムで形成された係止体基材(10),(11)に、前記爪(7a),(8a)を備えると共に鉄等の摩耗に強い金属をもって形成した爪体(7),(8)を、係止体ネジ(12)をもって夫々固定することにより構成してある。尚、第4図の状態においては、上側の踏面(2)における一対の係止体(5),(6)が、クリート(C)との係合に寄与するが、ペダル(1)が反転した場合には、第4図における下側の踏面(2)における一対の係止体(5),(6)が、クリート(C)との係合に寄与することになる。

前記一対の係止体(5),(6)は、前記枢支軸

1 5

(9)に外嵌した共通の振じりコイルスプリング(13)をもって、前記ペダル本体(3)に対する近接側に揺動付勢してある。この振じりコイルスプリング(13)は、コイル部の巻回接線方向に延出する一方のパネ足(13a)を直接前記後側の係止体(6)に当接させてあり、他方のパネ足(13b)をこのコイル部の巻回接線方向に延出すると共にさらに直角に屈曲するように形成し、後述する付勢力調整機構を介して前記前側の係止体(5)側に当接させてある。そして、前記爪体(7),(8)における前記爪(7a),(8a)の下方に位置する面を前記ペダル本体(3)に当接させて、前記係止体(5),(6)の付勢方向への揺動を規制してある。又、前記一対の係止体(5),(6)に対する前記クリート(C)の係止状態において前記クリート(C)の前部及び後部が前記ペダル踏面(2)から離隔しないように、前記一対の係止体(5),(6)の一対の爪(7a),(8a)と前記一対の係合部(C2),(C3)との間のクリアランスを夫々小さ

1 6

く設定してある。

第1図、第3図及び第4図に示すように、前記後側の爪の中央部には、前記クリート(C)との係合状態において、前記揺動カム突起(C5)を受け入れると共に、前記クリート(C)を前記ペダル(1)の踏面(2)とほぼ直交する仮想軸芯(X)周りに回転させるに伴って、前記後側の係止体(6)を後方に揺動させる揺動カム面(8b)を形成してある。

前記付勢力調整機構は、第4図に示すように、前記前側の係止体基材(10)に枢支した調整ネジ(14)のネジ部に、前記他方のパネ足と当接する調整体(15)を螺合してある。この調整体(15)は、前記調整ネジ(14)の長手方向に沿った延出部(15a)をその上部に備えており、この延出部(15a)を前記前側の係止体基材(10)の溝(10a)に嵌入してその回動を規制している。すなわち、この調整体(15)を前記調整ネジ(14)の回動に伴ってその長手方向に移動させることにより、前記振じりコイルスプ

1 7

1 8

リング(13)の付勢力を調整できるように構成してある。尚、前記傾じりコイルスプリング(13)の付勢力を外側から目視可能とするために、前記前側の係止体基材(10)の溝(10a)に連通する表示窓(10b)内に、前記延出部(15a)の先端に設けた目印(15b)を位置させてある。

次に、上述のごとく構成した自転車用ペダル(1)とクリート(C)との係止部構造の挙動について説明する。

第3図に示すように、靴底(F1)に取り付けたクリート(C)を自転車用のペダル(1)のいずれか一方の踏面(2)に対向させる状態で踏み込み操作を行うと、前記両係合部(C2),(C3)の下面側に形成した斜面と前記係止体(5),(6)との当接により、これら両係止体(5),(6)が前記ペダル本体(3)から離れる方向に揺動する。そして、これら両係止体(5),(6)が前記ペダル本体(3)に近接する方向に揺動して、前記クリート(C)の両係合部(C2),(C3)と各別に係合し、第2図、第4図及び第5図に示

すように、ペダル(1)に対する靴(F)の係止が完了する。この際、前記一对の係止体(5),(6)の双方が揺動するので、ペダル(1)に対する踏み込み操作は、ペダル(1)の踏面(2)に対してほぼ直交する方向から行うことができる。又、クリート(C)の後部は、前記カム面(S4)により正確な位置に誘導されるため、サイクリストはペダル(1)に対する踏み込み操作位置に対して気を紛らわすことがない。

このようにしてペダル(1)に係止された靴(F)をこのペダル(1)から離脱させるには、第1図及び第6図に示すように、前記クリート(C)の後部に踏力を加えない状態で、前記ペダル(1)の踏面(2)とほぼ直交する仮想軸芯(X)周りにクリート(C)を回転させればよい。この際、クリート(C)の前部は、前記前側の回転抑制部(S2)との当接によってその横方向の移動を規制されているので、前記仮想軸芯(X)は、前記前側の回転抑制部(S2)の近傍を通ることとなる。そして、クリート(C)

19

後部の揺動カム突起(C5)と、前記後側の係止体(6)の揺動カム面(8b)との相対揺動により、前記後側の係止体(6)を後方に揺動させて、クリート(C)と前記係止体(5),(6)との係合を解除し、ペダル(1)に対する靴(F)の離脱が完了する。このようにして、ペダル(1)に対するクリート(C)又は靴(F)の係止又は離脱をサイクリストが状況に応じて確実に選択することができる。

尚、転倒等の不測の非常時においては、ペダル(1)に対する踏力が少なくとも一時的に消失するため、上述の意識的操作に準じた挙動によってペダル(1)からクリート(C)が離脱し、サイクリストの安全を確保することができる。この場合、前記クリート(C)の後部は、前記カム面(S4)に誘導されて前記ペダル(1)の踏面(2)に対する離隔方向に移動し、前記後側の係止体(6)から遠ざかった状態でこの後側の係止体(6)との係合が解除されることになるため、前記後側の係止体(6)との

20

不測の再係合を防止することができる。

〔別実施例〕

次に、別実施例を列挙する。

(イ) 上述の実施例においては、前記前方移動阻止部(S1)を前記ペダル(1)の前部に設けたが、これをペダル(1)の後部や中央部に設けてもよい。又、前記前方移動阻止部(S1)は必ずしも2箇所に設ける必要はなく、例えば、前記クリート(C)の前端と当接するように前記前方移動阻止部(S1)を構成すれば、これを1箇所のみに設けることによっても上述の実施例と同様の作用、効果を発揮させることが可能である。

(ロ) 上述の実施例においては、前記カム面(S4)を前記後側の回転抑制部(S3)に設けたが、このカム面(S4)を前記クリート(C)又は靴(F)のみに設けてもよく、又、前記クリート(C)又は靴(F)と後側の回転抑制部(S3)との双方に設けてもよい。例えば、第7図に示すように、後側の回転抑制部(S3)をペダル(1)の踏面(2)

21

22

とほぼ直交する面として形成し、クリート(C)の後部側面を下方に向かうに従ってクリート(C)の内方に傾斜する斜面状のカム面(S4)として形成することによって、上述の実施例と同様の作用及び効果を発揮させることができる。

- (ハ) 上述の実施例においては、前記後側の回転抑制部(S3)にのみカム面(S4)を形成したが、前記前側の回転抑制部(S2)にのみカム面(S4)を形成してもよく、又、前記前側の回転抑制部(S2)と後側の回転抑制部(S3)との双方にカム面(S4)を形成してもよい。前者の場合、前記仮想軸芯(X)はクリート(C)の後部に位置することになるが、後者の場合、前記仮想軸芯(X)は、クリート(C)に対する偶力の与え方に応じてその位置を変えることになる。尚、前者の構成においては、前記揺動カム突起(C5)及び揺動カム面(8b)と半円部(C4)とを上述の実施例とは前後逆の関係で設ければよい。
- (ニ) 上述の実施例においては、前記一對の回転

抑制部(S2),(S3)を夫々ペダル(1)の左右の2箇所に設けたが、これらを夫々前記ペダル(1)の前、後部における1箇所ずつにのみ設けるだけであってもよい。又、前記一對の回転抑制部(S2),(S3)を夫々ペダル(1)の前、後部の2箇所に夫々設ける代わりに、これらをペダル(1)の中央部のみに設けてもよい。又、前記カム面(S4)も前記ペダル(1)の左右2箇所に設けずに、1箇所のみに設けるようにしてもよい。

- (ホ) 上述の実施例においては、前記一對の係止体(5),(6)を、前記ペダル(1)の両側の踏面(2),(2)に夫々設けたが、これらを、片側の踏面(2)にのみ、設けるだけであってもよい。

尚、特許請求の範囲の項に、図面との対照を便利にするために符号を記すが、該記号により本発明は、添付図面の構造に限定されるものではない。

4 図面の簡単な説明

第1図乃至第7図は本発明にかかる自転車

2 3

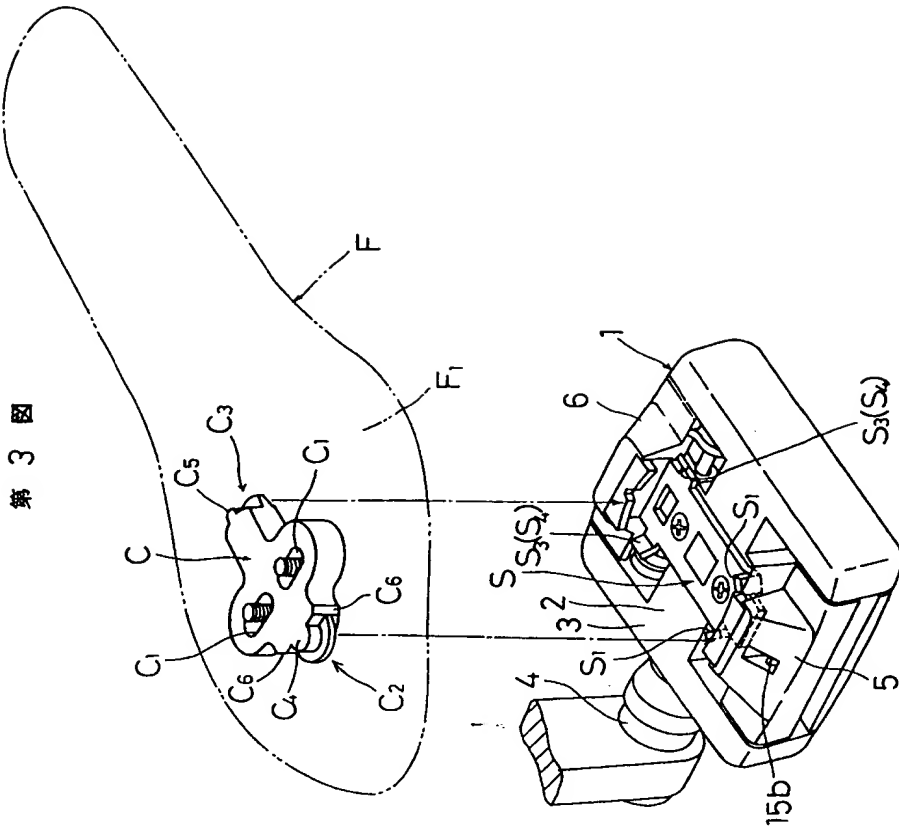
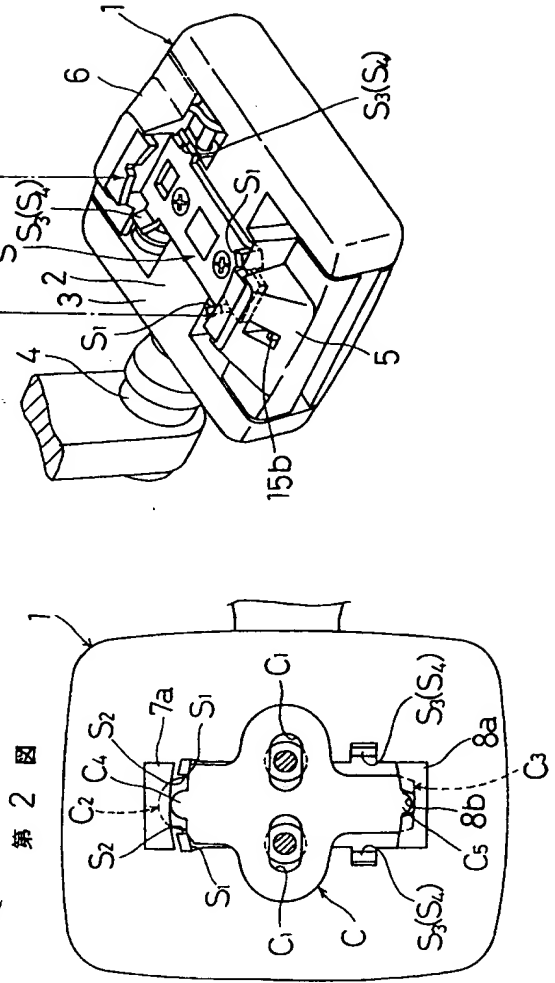
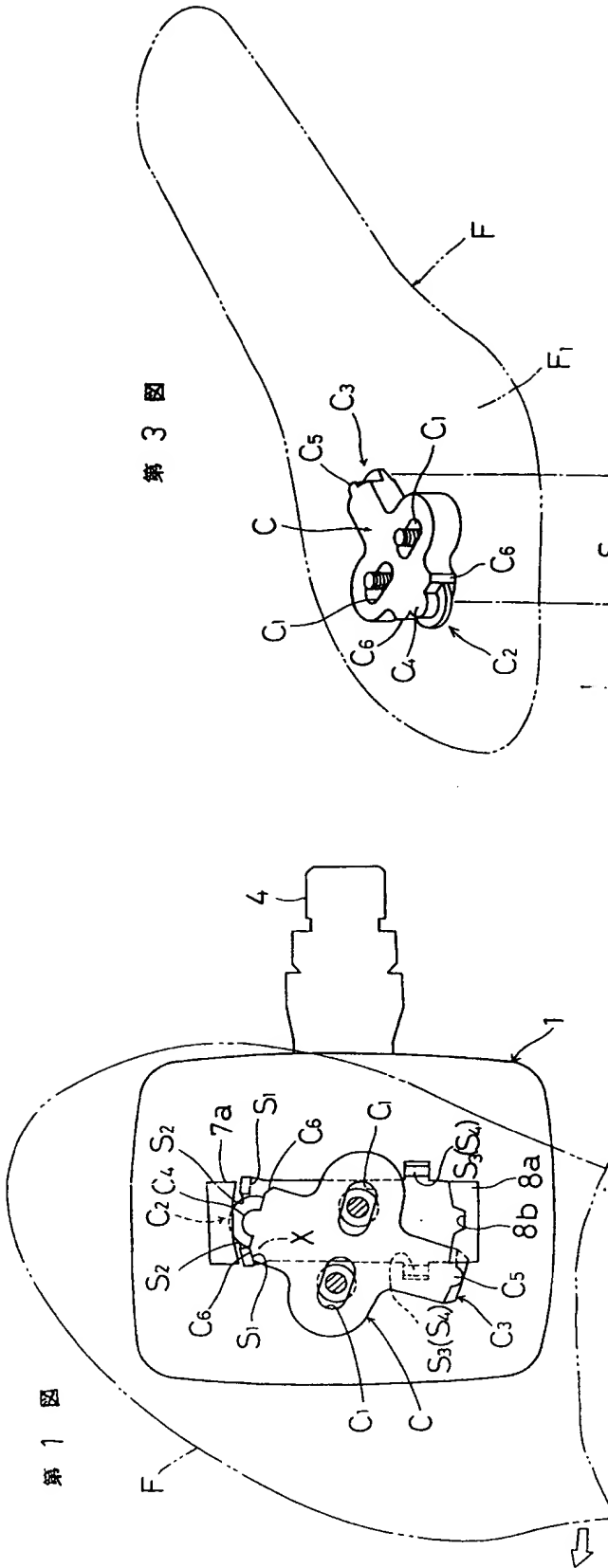
用ペダルとクリートとの係止部構造及び自転車用ペダルと靴との係止部構造の実施例を示し、第1図及び第2図はクリートと前方移動阻止部との関係を示す概略平面図、第3図はクリートとペダルとの関係を示す斜視図、第4図は自転車用ペダルの縦断面図、第5図及び第6図はクリートの後部と回転抑制部との関係を示す要部縦断面、第7図は別実施例を示す図である。

(1) ……ペダル、(F) ……靴、(C) ……クリート (2) ……踏面、(5),(6) ……係止体、(X) ……仮想軸芯、(S1) ……前方移動阻止部。

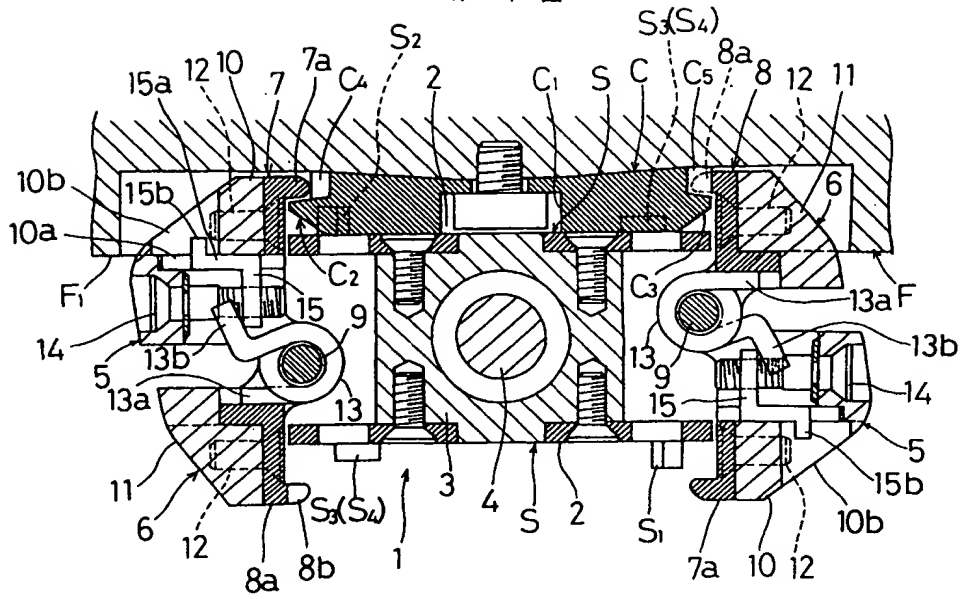
代理人 弁理士 北 村 修

2 4

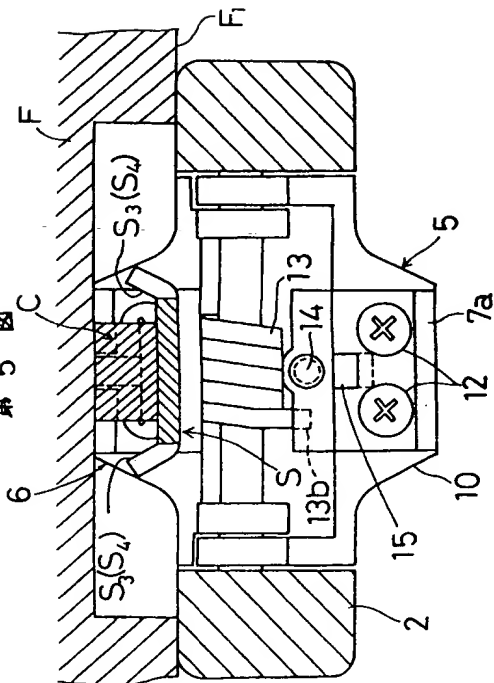
2 5



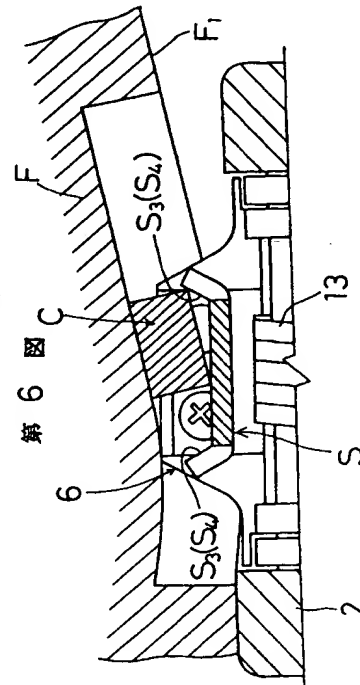
第 4 圖



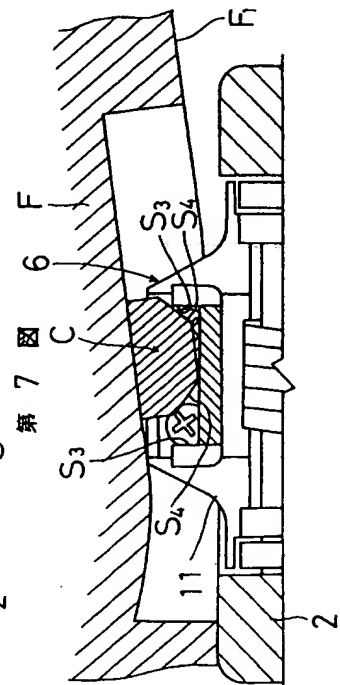
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



手 続 補 正 書



平成 3 年 / 月 / 9 日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

平成 1 年 特 許 願 第 2 9 7 8 6 1 号

2. 発明の名称

自転車用ペダルとクリートの係止部構造

3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出 願 人

住 所 大阪府堺市老松町三丁七七番地

名 称 (243) 島 野 工 業 株 式 会 社

4. 代 理 人

〒531
住 所 大阪府大阪市北区豊崎5丁目8番1号
北村特許ビル
電話 大阪 (06)374-1221(代)

氏 名 (8097) 井 理 士 北 村 修



5. 補正命令の日付

平成 年 月 日 (発送日)

6. 補正により増加する請求項の数

(2)

7. 補正の対象

明細書の「発明の名称」、「特許請求の範囲」
「発明の詳細な説明」、「図面の簡単な説明」の各欄



正する。

『また、本発明にかかる自転車用ペダルの特徴構成は、係止体に対するクリートの係止状態において前記クリートと当接して前記ペダル前方への前記クリートの移動を阻止すると共に前記仮想軸芯周りにおける前記クリートの回転を許容する前方移動阻止部を設けたことにあり、更に望ましくは、前記前方移動阻止部を前記ペダルの前部に設けたことにあり、また、本発明にかかるクリートの特徴構成は、前方移動阻止部に接当する接当部を設けたことにあり、』

(7) 同、8 頁 11 行、9 頁 8 行の「前方移動阻止部(S1)」を「前方移動阻止機構」に訂正する。

(8) 同、8 頁 19～20 行の「前記前方移動阻止体(S1)」を「前記前方移動阻止機構」に訂正する。

(9) 同、10 頁 15～16 行の「上記本発明………によって」を「前記ペダル(1)の前部に前方移動阻止部(S1)を設ければ」に訂正す

8. 補正の内容

- (1) 明細書の発明の名称の欄における「自転車用ペダルとクリートの係止部構造」を『自転車用ペダルとクリートの係止部構造及び自転車用ペダル及びクリート』に訂正する。
- (2) 特許請求の範囲を別紙の通りに訂正する。
- (3) 明細書中、2 頁下から 3 行、3 頁 9 行の「係止部構造」の後に『及び自転車用ペダル及びクリート』を挿入する。
- (4) 同、3 頁末行の「阻止より阻止」を『より阻止』に訂正する。
- (5) 同、6 頁 9～12 行の「前記クリート………前記ペダル」を、次文の通りに訂正する。
『互いに当接してペダル前方への前記クリートの移動を阻止すると共に、前記仮想軸芯周りにおける前記クリートの回転を許容する前方移動阻止機構を前記ペダルと前記クリートとの間』
- (6) 同、7 頁 1～4 行の「さらに望ましくは、………ことにあり、」を次文の通りに訂

る。

00 同、22 頁 13 行の「である。」の後に次文を追加する。

『又、前記前方移動阻止部は、ペダル以外にクリートとペダル双方に設けてあっても良く、それらを、前方移動阻止機構と総称する。』

00 同、25 頁 2 行の「と靴との係止部構造」を『及びクリート』に訂正する。

8. 添付書類の目録

訂正後の特許請求の範囲を記載した書面

1 通

代理人 井 理 士 北 村 修



特許請求の範囲

1. 自転車用のペダル(1)に対する踏み込み操作に伴って靴に取り付けるクリート(C)を前記ペダル(1)に係合連結し、且つ、前記ペダル(1)の踏面(2)からの前記クリート(C)の離脱を防止する係止体(5),(6)を、前記ペダル(1)の前部及び後部に備え、前記クリート(C)を前記ペダル(1)の踏面(2)とほぼ直交する仮想軸芯(X)周りに回転させるに伴って前記両係止体(5),(6)のうちの少なくとも一方の係止体(6)と前記クリート(C)との係合が解除されるようにその少なくとも一方の係止体(6)を構成してある自転車用ペダルとクリートとの係止部構造であって、前記係止体(5),(6)に対する前記クリート(C)の係止状態において互いに当接して前記ペダル(1)前方への前記クリート(C)の移動を阻止すると共に前記仮想軸芯(X)周りににおける前記クリート(C)の回転を許容する前方移動阻止機構を、前記ペダル(1)と前記クリート(C)との

間に設けた自転車用ペダルとクリートとの係止部構造。

2. 前記仮想軸芯(X)周りににおける前記クリート(C)の回転により前記ペダル(1)の後部に設けた前記係止体(6)と前記クリート(C)との係合が解除されるように、前記ペダル(1)の後部に設けた前記係止体(6)を構成した請求項1記載の自転車用ペダルとクリートとの係止部構造。
3. 自転車用のペダル(1)に対する踏み込み操作に伴って靴に取り付けるクリート(C)を前記ペダル(1)に係合連結し、且つ、前記ペダル(1)の踏面(2)からの前記クリート(C)の離脱を防止する係止体(5),(6)を、前記ペダル(1)の前部及び後部に備え、前記クリート(C)を前記ペダル(1)の踏面(2)とほぼ直交する仮想軸芯(X)周りに回転させるに伴って前記両係止体(5),(6)のうちの少なくとも一方の係止体(6)と前記クリート(C)との係合が解除されるようにその少なくとも一方の係

1

2

止体(6)を構成してある自転車用ペダルであって、前記係止体(5),(6)に対する前記クリート(C)の係止状態において前記クリート(C)と当接して前記ペダル(1)前方への前記クリート(C)の移動を阻止すると共に前記仮想軸芯(X)周りににおける前記クリート(C)の回転を許容する前方移動阻止部(S1)を設けた自転車用ペダル。

4. 前記前方移動阻止部(S1)を前記ペダル(1)の前部に設けた請求項3記載の自転車用ペダル。
5. 請求項1記載の係止体(6)に係止するクリートであって、前記前方移動阻止部に接当する接当部を設けてあるクリート。

3